



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 35 15 897.2-27
②2 Anmeldetag: 3. 5. 85
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 12. 86

Behördenamt

DE 35 15897 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
01.04.85 CH 1408/85-0

⑦3 Patentinhaber:
Steiner, Andi, Zürich, CH

⑦4 Vertreter:
Lichti, H., Dipl.-Ing.; Lempert, J., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 7500 Karlsruhe

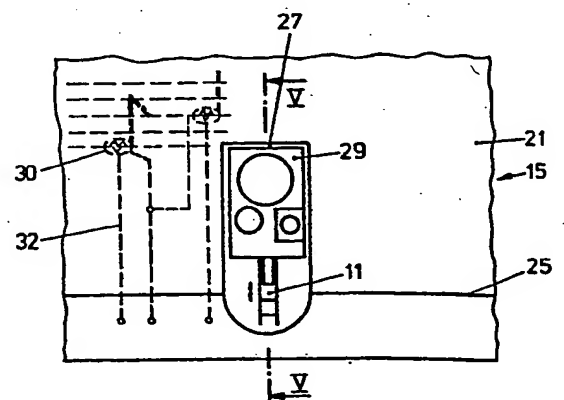
⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤6 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-AS 23 63 598
DE-AS 23 58 110

⑤4 Buch mit mindestens einem Informationsträger für Zusatzinformationen

Um die Attraktivität eines Buches, wie eines Singbuches, zu erhöhen, werden an den Buchseiten (15) Signalgeneratoren (29) vorgesehen, die Information, wie eine Liedermelodie, entsprechend der aufgeschlagenen Buchseite erzeugen. Ausgelöst wird der Generator (29) durch Veränderung der Buchseitenposition im Buch beim Aufschlagen. Bei einem Singbuch werden zusätzlich zur Melodie die gedruckten Notensymbole durch Ansteuerung von Leuchtanzeigen (30) angezeigt.



DE 35 15897 C 1

Patentansprüche:

1. Buch mit mindestens einem Informationsträger für Zusatzinformationen zu den schriftlichen oder bildlichen Informationen auf mindestens einer Buchseite, wobei zur Wiedergabe der Zusatzinformation eine Wiedergabevorrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Informationsträger selbst mit mindestens einer Wiedergabevorrichtung (29, 30) mit Auslöseanordnung (11) für die Wiedergabe der akustischen und/oder optischen Zusatzinformationen auf die Informationsträger versehen ist bzw. sind.

2. Buch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsträger Zusatzinformationen zu den Informationen auf mindestens zwei Buchseiten enthält, und daß eine Auslöseanordnung (11) vorgesehen ist, derart, daß bei Aufschlagen einer der Seiten die Wiedergabevorrichtung die dieser Seite zugeordnete Zusatzinformation wiedergibt.

3. Buch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß seitenspezifische Informationsträger (3) und seitenspezifische Wiedergabevorrichtungen (1) vorgesehen sind, die jedem seitenspezifischen Informationsträger fest zugeordnet sind.

4. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsträger einen Halbleiterspeicher (3) umfaßt und mit der Wiedergabevorrichtung zu einer von einer Batterie (7) gespeisten Einheit (29) vereinigt ist.

5. Buch nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslöseanordnung einen Schub- oder Zugauslöser (11), z. B. in Form einer Lasche, aufweist.

6. Buch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser für die Wiedergabe der Zusatzinformationen zu den Informationen auf einer Seite eines Blattes (15a) mit dem diese Seite beim Blättern freigebenden Blatt (15o) gekoppelt ist.

7. Buch nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Blatt (15) des Buchs auf der innen liegenden Längsseite für das Binden einen vorstehenden Lappen (23) umfaßt, der an dem Blatt, z. B. über eine Falzlinie angelenkt ist, und daß der Auslöser als Streifen ausgebildet ist, der am Lappen (23) angelenkt ist, nahezu senkrecht zur Falzlinie (25) verschieblich in das Blatt ragt und die Wiedergabevorrichtung in Funktion der Winkelstellung zwischen Blatt (15) und Lappen (23) auslöst.

8. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Buchblatt zwei Lagen (19o, 19u) und eine dazwischen liegende dritte Lage (21) aufweist, in welcher eine Ausnehmung für einen Informationsträger und eine Wiedergabevorrichtung (29) vorgesehen ist.

9. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzinformation eine Melodie ist.

10. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Information auf einer Buchseite Notenschrift umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzinformation auf den Informationsträger die entsprechende Melodie und zeitlich darauf abgestimmt, Leuchtanzeigen (30) mit den Notensymbolen umfaßt.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Buch mit mindestens einem Informationsträger für Zusatzinformationen zu den schriftlichen oder bildlichen Informationen auf mindestens einer Buchseite, wobei zur Wiedergabe der Zusatzinformation eine Wiedervorgabevorrichtung vorgesehen ist.

Es sind Bücher bekannt (DE-AS 23 58 110) die einen den Buchblock am oberen, unteren oder seitlichen Rand überragenden Buchdeckel aufweisen. Auf diesem überstehenden Rand des Buchdeckels sind die Informationsträger aufgebracht, die die Zusatzinformation bezüglich der schriftlichen oder bildlichen Information der Buchseiten aufweisen. Es ist weiterhin eine Vorrichtung bekannt (DE-AS 23 63 598) bei der die Informationsträger nicht auf dem Buchdeckel angebracht sondern als separate Tonträger ausgebildet sind, die entweder mit oder getrennt vom Buch aufzubewahren sind. Diese Informationsträger sind als Schallfolien, ähnlich einer Schallplatte, ausgebildet. Für die Wiedergabe der auf diesen Schallfolien gespeicherten Information ist ein Wiedergabegerät erforderlich, das auf die Schallfolien aufgesetzt wird und die Rillen der Schallfolie abtastet. Diesen bekannten Vorrichtungen haftet somit der Nachteil an, daß mit dem Buch jeweils ein Wiedergabegerät bzw. ein Wiedergabegerät und ein Tonträger aufzubewahren und bei der Benutzung des Buches ständig mit zu benutzen sind. Außerdem ist das lagegerechte Aufsetzen des Wiedergabegeräts mit Schwierigkeiten verbunden, weshalb der Informationsträger eigens mit Justiermitteln versehen ist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, die Attraktivität eines Buches dadurch zu steigern, daß der Benutzer, ohne ein weiteres Hilfsmittel zur Hand nehmen zu müssen, die Zusatzinformation erhält oder erhalten kann.

Mit der Vorrichtung des eingangs genannten Aufbaus wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der oder die Informationsträger selbst mit mindestens einer Wiedergabevorrichtung mit Auslöseanordnung für die Wiedergabe der akustischen und/oder optischen Zusatzinformationen auf dem Informationsträger versehen ist bzw. sind.

Das Buch ist nunmehr selbst mit den Informationsträgern und einer Wiedergabevorrichtung versehen. Zur Wiedergabe der auf den Informationsträgern gespeicherten Zusatzinformation wird mittels des Auslösemechanismus das Wiedergabegerät in Tätigkeit gesetzt. Ein externes Wiedergabegerät ist demnach überflüssig. Es entfällt somit auch die zusätzliche Bereithaltung und Aufbewahrung des Wiedergabegeräts und bei der Benutzung des Buches ist lediglich, wie bei einem herkömmlichen Buch ohne Informationsträger, das Buch dem Bücherregal zu entnehmen. Nach der Entnahme ist dieses einsatzbereit, das heißt es kann die auf dem Informationsträger gespeicherte Zusatzinformation ohne Zuhilfenahme anderer Hilfsmittel sofort wiedergeben.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Informationsträger Zusatzinformationen zu den Informationen auf mindestens zwei Buchseiten enthält, und daß eine Auslöseanordnung vorgesehen ist, derart, daß bei Aufschlagen einer der Seiten die Wiedergabevorrichtung die dieser Seite zugeordnete Zusatzinformation wiedergibt. Beim Umblättern einer Buchseite wird somit die die aufgeschlagene Seite betreffende Zusatzinformation selbsttätig wiedergegeben.

Vorteilhaft kann jeder Seite ein Informationsträger zugeordnet sein, wobei das Buch derart ausgebildet ist, daß seitenspezifische Wiedergabevorrichtungen vorge-

sehen sind, die jedem seitenspezifischen Informationsträger fest zugeordnet sind.

Vorteilhaft ist der Informationsträger derart ausgebildet, daß er einen Halbleiterspeicher umfaßt und mit der Wiedergabevorrichtung zu einer von einer Batterie gespeisten Einheit vereinigt ist. Dadurch wird die Baugröße auf ein Minimum reduziert, und es kann in dem Halbleiterspeicher jegliche Art von Information gespeichert werden. Durch die Verwendung von Elektronikbauteilen ist die Funktionssicherheit in jeder Lage des Buches gewahrt und die Störanfälligkeit auf ein Minimum reduziert.

Um beim Umblättern von Buchblättern den entsprechenden jeweiligen Signalgenerator auszulösen, wird weiter vorgeschlagen, daß das Trägerblatt einen batteriegespeisten Signalgenerator umfaßt, der einen Schub- oder Zugauslöser, zum Beispiel in Form einer Schub- oder Zuglasche aufweist. Bevorzugterweise umfaßt wenigstens ein derartiges Blatt des Buchs auf der innenliegenden Längsseite für das Binden einen vorstehenden Lappen, der an dem Blatt, z. B. über eine Falzlinie angelenkt ist, wobei der Auslöser als Streifen ausgebildet ist, der am Lappen angelenkt ist und nahezu senkrecht zur Falzlinie verschieblich in das Blatt ragt, und die Wiedergabevorrichtung in Funktion der Winkelstellung zwischen Blatt und Lappen auslöst. Im weiteren weist mindestens ein Buchblatt zwei Lagen und eine dazwischen liegende dritte Lage auf, in welcher eine Ausnehmung für einen Informationsträger und eine Wiedergabevorrichtung vorgesehen ist.

Da bei Betrachtung eines Buches, d. h. Aufschlagen einer Seite, üblicherweise die betrachtete Seite praktisch keine Lageveränderung erfährt, die zur Generatorauslösung ausgenützt werden könnte, sondern das vorgängige Blatt, wird nun weiter vorgeschlagen, daß das Trägerblatt einen Generator umfaßt, der bei Umblättern dieses Blattes ausgelöst wird und ein Signal, wie eine Melodie, dann erzeugt, die mit der Information, wie einer Melodie in Noten oder einem Liedertext, auf dem nächstfolgenden Blatt zusammenhängt. Die Erfindung wird anschließend anhand von Figuren erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Aufsicht auf einen bekannten akustischen, batteriegetriebenen Signalgeber,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Buches mit mehreren Blättern,

Fig. 3 einen schematischen Querschnitt gemäß Linie III/III durch ein erfindungsgemäßes Blatt des Buches gemäß Fig. 2,

Fig. 4 eine Aufsicht auf eine Partie des Blattes gemäß Fig. 3 mit Signalgenerator, wobei eines der Deckblätter entfernt ist,

Fig. 5a eine schematische Darstellung des Auslösemechanismus des Generators von Fig. 4,

Fig. 5b eine schematische Schnittdarstellung gemäß Linie V/V von Fig. 4 durch den Auslösemechanismus am Generator,

Fig. 6 eine schematische Darstellung der Signal/Buchinformationuzuordnung.

In Fig. 1 ist ein bekannter akustischer Signalgeber dargestellt, der, ausgelöst, eine vorprogrammierte Melodie abspielt und batteriegespeist ist. Er umfaßt einen Kleinlautsprecher 1, einen Elektronikchip 3, worauf die abzuspielende Melodie einprogrammiert ist, sowie in bekannter Form zwei Kontaktaschen 5a und 5b, die federnd übereinander liegen und die einen elektrischen Arbeitskontakt schließen zur Aktivierung des Signalgebers. Es ist im weiteren eine Speisebatterie zelle 7 vorge-

sehen, das Ganze auf einer Trägerkarte 9 aufgebaut. Zwischen die Kontakte 5a und 5b wird eine Isolationsfolie 11, streifenförmig, eingeschoben, derart, daß bei deren Verschiebung aus einer die Kontakte 5a und 5b trennenden Position in Schub S- oder Zug Z-Richtung besagte Kontakte 5a bzw. 5b den Generator aktivierend schließen. Bei einer anderen Ausführungsvariante werden die Kontakte 5a und 5b bleibend voneinander getrennt, wie durch Einfügen einer isolierenden Klebeschicht und die elektrischen Kontakte, wie bei 5a' und 5b', an den Rand der Karte 9 geführt zum Anschließen eines externen Aktivierungsschalters. Bei der nachfolgenden Beschreibung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Buches, bzw. dessen Blätter, wird vom Einsatz des bekannten Signalgenerators mit Auslösefolie 11 ausgegangen, wobei es sich von selbst versteht, daß bei örtlicher Trennung auch ein zusätzlicher Auslöseschalter vorgesehen sein kann und daß anstelle eines Melodiegenerators, wie in Fig. 1 dargestellt, auch ein Generator zur synthetischen Spracherzeugung vorgesehen werden kann, wie sie bereits beispielsweise bei Weckern bekannt sind. Letzterer Generator wäre beispielsweise bei einem Gedichtbuch vorzusehen. Der grundsätzliche Aufbau eines derartigen Buches bleibt jedoch unberührt von der Art des verwendeten bekannten Generators.

Das erfindungsgemäße Buch umfaßt gemäß Fig. 2 mehrere an einer Rückenpartie 13 gebundene Blätter 15 und in bekannter Art und Weise zwei Buchdeckel 17. Gemäß Fig. 3 ist bzw. sind eines oder mehrere der Blätter 15 wie folgt ausgebildet:

Gemäß der aus Darstellungsgründen übertrieben dick dargestellten Blattstruktur umfaßt es zwei Deckblätter 19u und 19o, die zwischen sich eine Zwischenlage 21 aufnehmen. Die Blätter 19 sind dabei vorzugsweise aus Papier, die Zwischenlage 21 aus dünnem Karton, die ganze Struktur am Rand oder flächenhaft verklebt. Das untere Blatt 19u weist am Buch gemäß Fig. 2 orientiert, eine gegen den Rücken 13 vorstehende Lasche 23 auf, mit einer Falzlinie 25. Die Lasche 23, Blatt 19u und 19o können selbstverständlich einteilig ausgebildet sein. Wie im Zusammenhang mit Fig. 4 erkenntlich, ist in der Zwischenlage 21 eine Einnehmung 27 eingearbeitet, wie ausgeschnitten, worin der Generator 29 gemäß Fig. 1 eingelassen ist und auf dem unteren Blatt 19u beispielsweise aufgeklebt ist. Der Auslösestreifen 11 ist an seinem dem Generator 29 abgekehrten Ende an der Lasche 23 angelenkt, derart, daß, wie Fig. 5a zeigt, bei Aufklappen des Blattes um die Scharnierlinie 25 mit Bezug auf die Lasche 23, der Streifen 11 in Schubrichtung S gegen den Generator 29 eingeschoben wird und den Generator auslöst. Dies wird durch die schematisch in Fig. 5b dargestellten Maßnahmen erreicht, indem der Streifen 11 gelenkig an der Lasche 23 angebracht, wie festgeleimt ist, und eine Lochpartie 27 aufweist, die in einer vorgegebenen Winkellage zwischen Blattebene des Blattes 15 und Lasche 23 zuläßt, daß die hier schematisch dargestellten Kontaktaschen 5a und 5b federnd in Kontakt treten. Wie Fig. 3 zeigt, ermöglicht der Einbau des Generators 29 in eine eigens dafür in der Zwischenlage 21 eingearbeitete Einnehmung 27 die Ausbildung eines derartigen Blattes 15 als Generatorträger, ohne daß eine lokale Verdickung des Blattes entstünde, das Blatt bleibt von außen als ebene Struktur bestehen.

Die verschiedenen Blätter 15 werden an den Laschen 23 gebunden. Dabei versteht es sich von selbst, daß je nach Relativposition zwischen Lasche 23 und der jeweiligen Blattebene in geschlossener Buchposition der Aus-

lösestreifen 11 auch bei Zug auslösend wirken kann, nämlich dann, wenn bei Aufschlagen des entsprechenden Blattes der Winkel φ (siehe Fig. 5a) zwischen Lasse 23 und Blattebene vergrößert wird.

In Fig. 6 ist dargestellt, in welchem Zeitpunkt welcher Generator bzw. der Generator welchen Blattes ausgelöst werden muß, damit mit der in Erscheinung tretenden Information, wie eines Liedertextes oder von Liedernoten, auch die richtige Zusatzinformation, wie die richtige Liedermelodie erklingt. Bei Aufschlagen des Buches wird die Information auf dem Blatt 15a sichtbar, d. h. eines Blattes, das zum Aufschlagen nicht bewegt wird. Bewegt werden alle vorgängigen Blätter 15_n. Somit wird am Blatt 15₀ mit einem Generator, wie in Fig. 4 dargestellt, letzterer diejenige Information, beispielsweise Melodie I₁, abgegeben, die der Information aufgedruckt auf dem Blatt 15a, II₁, entspricht. Durch Schließen des Buches ist durch die Anordnung der Auslösestreifen 11 sichergestellt, daß die Kontakte 5a, 5b, beispielsweise gemäß Fig. 5b, wiederum voneinander getrennt werden und somit der entsprechende Generator wieder stillgesetzt wird.

Das vorgeschlagene Buch bzw. dessen Blätter ergeben eine wesentliche Attraktivitätssteigerung, insbesondere für Kinder. Sowohl Liederbücher, wie auch Gedicht- oder Versbücher können, wie beschrieben, ausgebildet sein. Es versteht sich von selbst, daß zusätzlich zu der akustischen Zusatzinformation gegebenenfalls auch optische vorgesehen werden können. So kann beispielsweise, wie in Fig. 4 gestrichelt dargestellt, gleichzeitig mit dem Erklingen der zugeordneten Melodie vorgesehen sein, daß Notenbilder durch Vorsehen von LED-Dioden zeitsynchron mit dem Abspiel der Melodie aufleuchten. Hierzu werden an den entsprechenden Stellen, wo die Noten gedruckt sind, LED-Anzeigen 30 vorgesehen, mit entsprechenden dünnen Leiterlitzen 32 mit dem Generator des vorangehenden Blattes gemäß Fig. 6 verbunden und im Rhythmus der Melodie angesteuert.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

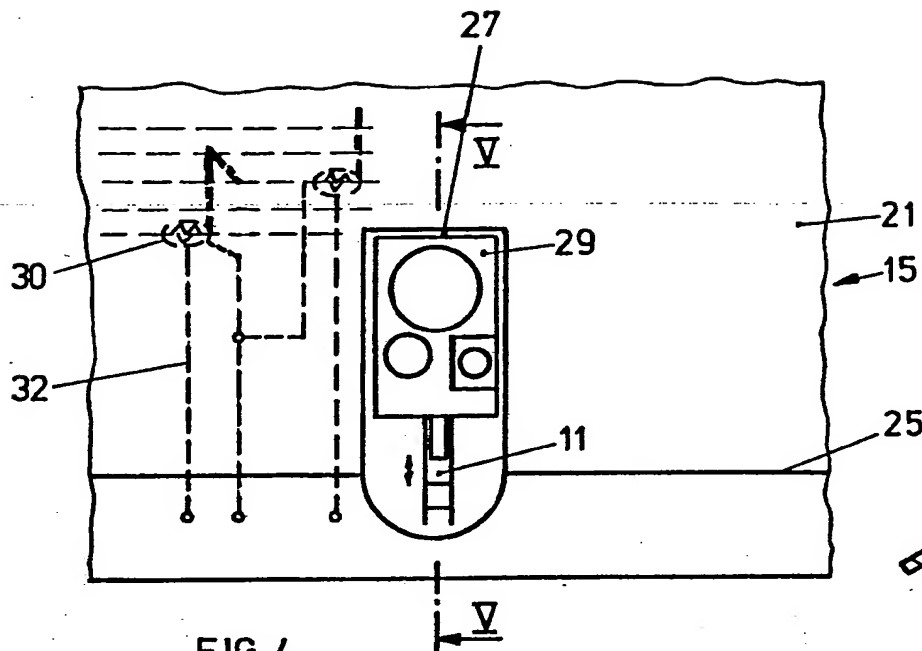


FIG. 4

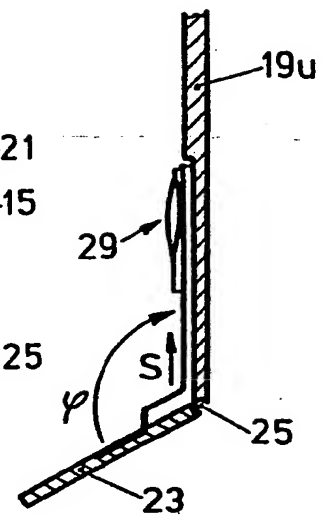


FIG.5a

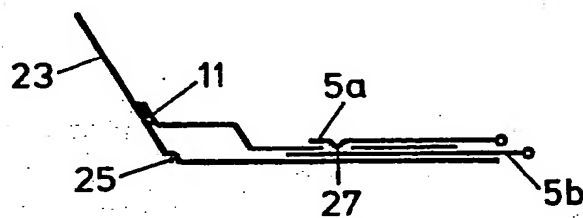


FIG. 5b

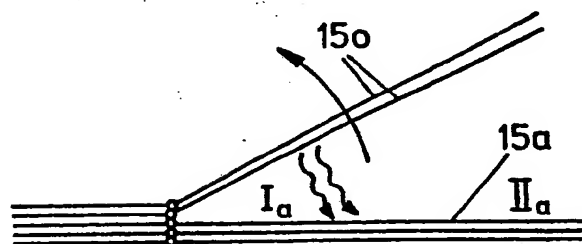


FIG. 6

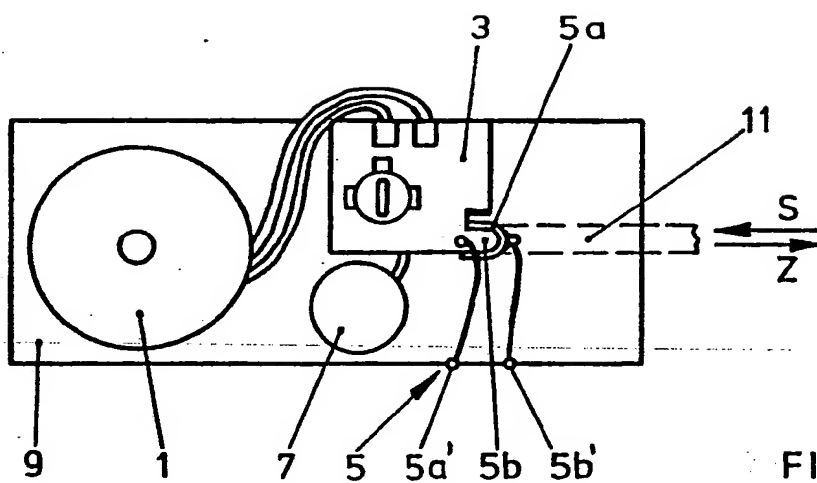


FIG. 1

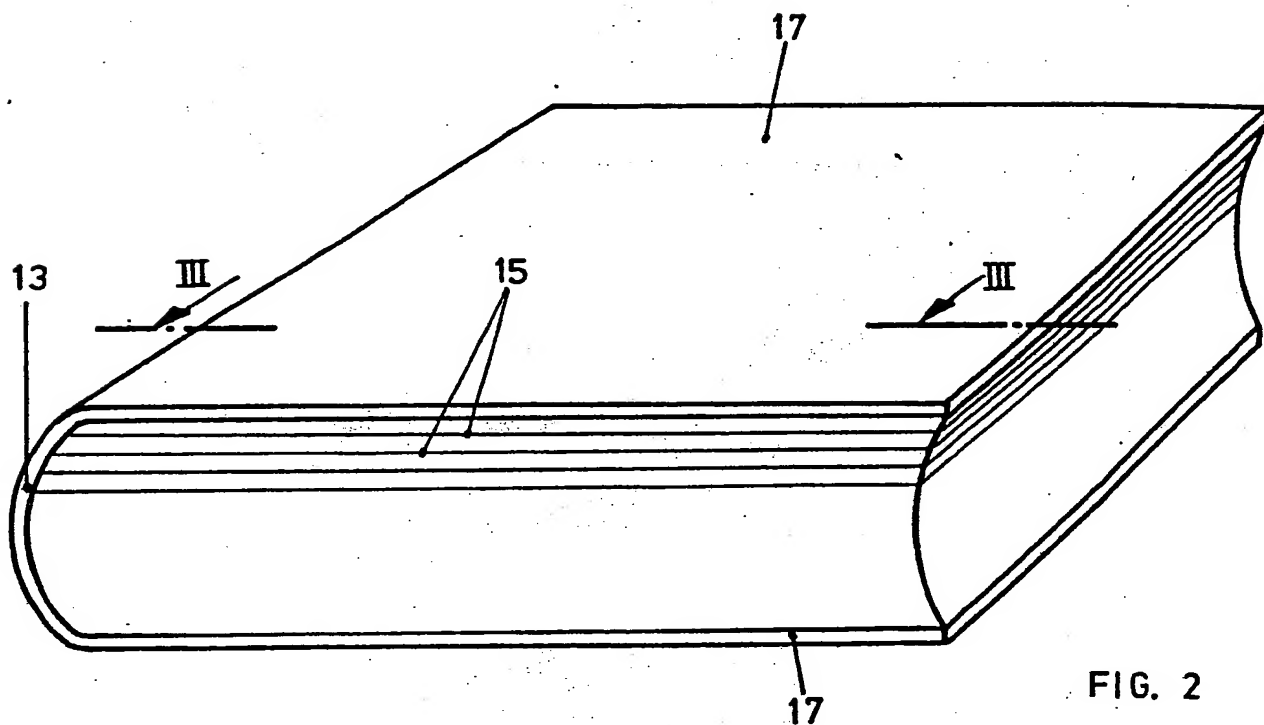


FIG. 2

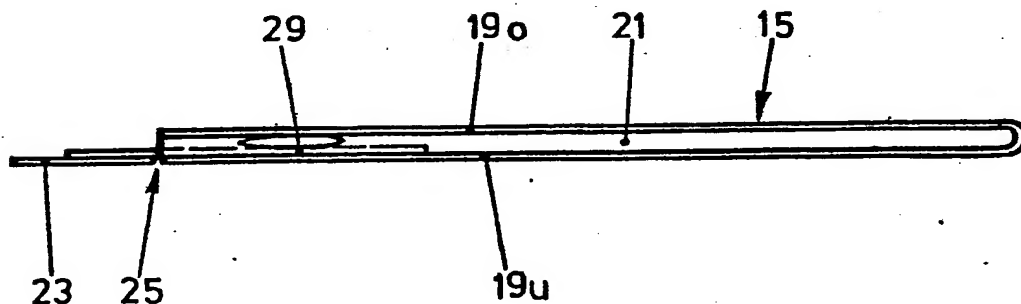


FIG. 3